

# OLYMPUS®

Your Vision, Our Future

 泽权仪器  
ZEAL QUEST EQUIPMENTS

便携式X射线土壤元素分析仪

 INNOV-X

DELTA



DP4050



DP4000



DPO4000



DCC4000



## 用于环境评估的便携式XRF土壤元素分析仪

- 快速有效地对各种场地进行筛检分析，探测出重金属污染物质
- 监控污染物质和营养物质，保证安全合理地使用土地
- 在遵守环境管理规定的过程中节约了时间、降低了成本

美国 Innov-X 便携式 XRF 分析仪被美国海关、美国食品及药物管理局、美国环保署、美国能源部、美国消费品安全协会等荣誉使用。

## DELTA系列

# 坚固耐用的高性能手持式X射线土壤元素分析仪

大家从外形设计就能直接感受到DELTA分析仪的与众不同。我们的分析仪无论从探头到手柄、扳机设计再到显示屏都堪称完美，完整一体式设计使得分析仪既小巧又结实。我们拥有着极其成熟的X射线荧光分析技术，因此我们的DELTA分析仪性能更好、测试速度更快、响应更敏捷。从开机启动到测试结束的整个操作过程中，DELTA始终会提供满足您各种分析需要的最佳解决方案。

DELTA系列产品会带给您实地使用便携手持式X射线荧光分析仪进行操作的绝妙体验：这些分析仪都为小巧的单机结构，其结实耐用的外壳符合工业定级标准，测量速度极快，测量精度极准，并具有测量轻质元素是否超出检出限的性能。



# DELTA系列

当您需要可靠、直观、可自行定制的环境分析解决方案时，您只需带上Olympus Innov-X的便携式XRF土壤元素分析仪到检测现场，即可达到您的既定目标。无论在何时、何地使用这些分析仪进行检测，您都可以得到更快、更精确的检测结果。

手持式X射线荧光分析仪的卓越品质可以用八个字概括：外表坚实、内里智能。DELTA分析仪的保护性外壳具有防风雨、防沙尘的特点，是适用于野外作业的理想检测仪器。其坚实耐用的外壳符合工业制造标准，由于无需外连PDA（掌上电脑）或可移动屏幕，具有极高的可靠性。DELTA分析仪虽然使用的是先进的技术，但其操作却极为简便，不太了解技术与技术经验丰富的操作人员都可以使用。您可以轻松地选择一款最适宜的DELTA分析仪，满足您在环境分析方面的所有需求。



**DP4050**

DP4050型分析仪带有一个4瓦特，50千伏的X射线管，不仅具有探测镉、银、铋元素的绝佳灵敏度，还是探测钷及稀土元素(La, Ce, Nd, Pr, Y, Nb, Ta, Ba.)的理想手持式分析仪。其大区域、高性能硅漂移探测器（SDD，探测面30mm<sup>2</sup>）及其射线管的高电压输出性能，使这款分析仪具有探测重要的高原子序数元素更好的灵敏度。



**DP4000**

集大区域、高性能硅漂移探测器（SDD,探测面30mm<sup>2</sup>）、4瓦特优化X射线管于一机的DELTA Premium分析仪不仅是完成检测速度极快、分析要求极高的应用的理想解决方案，还是分析轻元素的绝佳分析仪。



**DPO4000**

这是手持式X射线荧光分析仪的新款标准机型。硅漂移探测器（SDD，探测面25mm<sup>2</sup>）除了具有分析轻元素的优质性能外，还具有检测速度快、精度高等特点。



**DCC4000**

我们的经典DELTA分析仪装有Si-pin探测器，是一款可进行典型X射线荧光分析的灵活性极强的高科技分析仪。

### Soil Environmental模式:

可检测K, Ca, S, P, Cl, Ti, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Hg, As, Pb, Se, Rb, Sr, Zr, Mo, Ag, Cd, Sn, Sb, Ba等26个元素。

### Soil Exploration模式:

可检测K, Ca, S, P, Cl, Ti, Cr, Mn, Fe, Ni, Cu, Zn, Hg, As, Pb, Se, Rb, Sr, **Y**, Zr, Mo, Ag, Cd, Sn, Sb, **V**, Co, **W**, **Bi**, **Th**, **U**等31个元素。

DP4050 可额外增加稀土元素测试功能，可多检测La, Ce, Nd, Pr, Nb, Ta等元素。

# 具有业内最先进创新特点的手持式XRF土壤元素分析仪为您提供所需的各种功能: 这就是我们的Olympus Innov-X的DELTA系列产品

4 W X 射线管, 200  $\mu$ A 电流 (最大),  
优化的光束设置

紧凑的机身结构, 优质的检出限, 高分析量

大区域硅漂移探测器选项使分析  
具有更高的精确性和灵敏度

内置的气压计压力感应, 可根据不同的压力调整,  
从而使检测值更加准确, 仪器预设海平面,  
用户在不同的海拔高度测试, 无需再次校准

一键式按钮设计, 测试样品时无需长按扳机, 即使长时间操作也无疲劳感,  
极大地方便了操作人员测试样品

仪器具有最佳的平衡性, 在测试时能立于工作台上, 不需要用手扶持

仪器启动与数据采集的速度快如闪电: 检测更快、  
单位时间内分析结果更多

浮点处理器: 在较短的时间内可进行更多的计算,  
还可使用更先进的校准算法

内置蓝牙技术, 用于数据输入与输出

符合人体工程学的橡胶把手, 方便操作人员持握仪器

内置散热器, 用于极高温度下的高功率分析

分析指示灯 360°全方位可见

明亮、反应灵敏、彩色的  
触摸屏显示

利用加速器技术, 可在  
不使用仪器时使仪器处  
于休眠模式, 以保存电  
能; 还可记录分析仪  
受到撞击的情况, 以便  
更好地对分析仪进行管  
理

USB 接口, 用于高速下载, 并可用 PC  
机来控制仪器

热插拔功能: 在没有关闭仪器的情况下可以取  
出充电电池, 更换电池后也无需对仪 器进行  
重新标准化



插接站及其充电设备



便携式工作台



轻便手提箱



原厂标准手提防振箱

## 便携式 XRF 土壤元素分析仪的解决方案

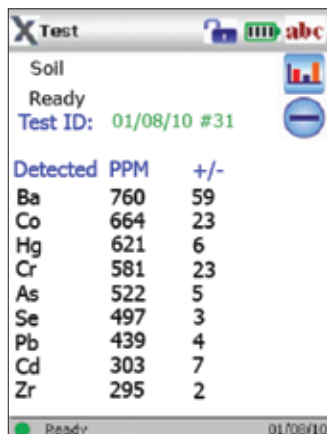
这款分析仪可以检测土壤、沉积物、固态物质、径流河川、雪、冰、淤泥、混合废料及残渣、木料、袋装土、岩芯、多孔过滤物质、擦拭物、涂层等物质。使用这款分析仪, 用户可以信心十足地辨别、监控、筛检和定量材料的成份。要使野外现场的检测更为便利, 您还可以为您的 DELTA 分析仪配备一些附件: 挂于腰间的机套可使分析仪的携带更为方便, 插于土中的支架便于进行长时测量, 还可以将分析仪安装到插入土中的支棍上, 无需用手就可在原地进行扩展性检测。



# X-5000 – 强大的便携台式 XRF 土壤元素分析仪

如果您希望您的便携式XRF具有封闭射线、机载计算的特点，而且/或者您要分析的材料主要是袋装样品或准备好的样品，那么坚固结实的X-5000分析仪就是您最理想的选择。这款分析仪带有一个大区域硅漂移探测器（SDD），以及一系列过滤和激励选项，可以完成通常普通分析仪在野外无法做到的高性能分析操作：

- 50KV, 200µA, X射线管, 10瓦系统
- 高分辨率、大区域硅漂移探测器（SDD）
- 配套齐全，具有封闭射线及安全联锁的特点
- 完全整合的机载Windows XP PC机，带有宽大的触摸屏
- 操作简便、直观的Olympus Innov-X PC机软件套装
- 具有真正的便携特点，带电池时重量不足10公斤
- 可测元素：Al, Si, P, S, Cl, K, Ca, Ti, Cr, V, Mn, Fe, Ni, Cu, Zn, As, Se, Rb, U, Sr, Zr, Th, Mo, Ag, Cd, Sn, Sb, Ba, Hg, Pb 及稀土元素 La, Ce, Pr, Nd, Pm, Sm 等 36 个元素



手持式DELTA分析仪的屏幕拷贝

## Olympus Innov-X 对便携台式 XRF 的环境分析了如指掌

已在厂内得到校准的DELTA分析仪或X-5000分析仪可以立即用于对场地进行的环境评估筛检。此外，您还可以使用数据分析软件，优化厂内校准的模式，以提高样品量化分析的精确性。

### 数据分析

- 快速对元素进行定性辨别
- 通过对元素进行半量化分析，快速对场地进行筛检
- 康普顿规范化：针对量化分析的“内部标准”，不包含针对特定场地的校准
- 可用的基本参数：可对含有多种高含量或低含量元素的样品进行“非标准”的分析
- 通过添加元素、新参数、模式曲线或校准曲线，对所存的数据设置重新进行评估
- 含水率校正

### 采集和查看数据，优化量化分析，创建报告

- 可使用台式设备中直观的PC机软件，远程控制DELTA分析仪。
- 可对包罗万象的分析结果进行分拣，快速创建报告，查看并导出光谱数据。
- 实证校准：根据用户制定的、与具体场地相关的因数（如：斜率、Y截距）对厂内校准进行优化调整，其中包含对矿脉岩石的校准。
- 综合算法：对轻元素和复杂矿脉进行实证校准所用的基本参数。
- 将新的PC机校准模式传输到DELTA分析仪。

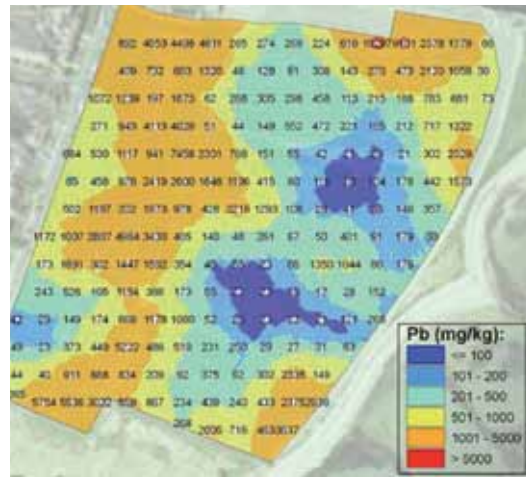


PC机软件加强了DELTA的性能

# DELTA Xplorer

## 表现金属特性分布的等高线绘图

GPS-XRF可以拍摄大幅图像。经过快速拍照，即时显示数据趋势，并且在对其进行数据分析后，可以做出无懈可击的综合性报告。从在现场迅速做出决定到在指令中心进行监控的过程中，用户可以即时获得特定地区的样件化学成分分布图，或获得定位精确的金属含量多维图。用户可以优化采样计划，以减少在评估场地时所需的实验室经费和报告时间；可以描述RCRA（资源保护与恢复法）并确定需优先考虑的重质污染金属；可以识别金属污染严重的区域；可以筛选岩芯以确定金属污染的深度；可以跟踪金属污染的弯曲不定的等高线；可以建立污染边界；还有助于适当审慎地完成评估阶段、采取补救措施并实施长期监控。



## 可即时得到金属成像的 GPS-GIS XRF

这款手持式X射线荧光分析仪是检测大范围地区的性价比极高的检测工具，它可以在极短的时间内完成大量的地球化学数据设置，从而可节省很多资金。Xplorer提供了重要的数据管理和验证框架，保证了采样计划在现场实施的质量及融合性。Olympus Innov-X XRF/GIS在检测中的使用是工业领域中的首创先例，可以满足检测项目中出现的多种需要。

- 在检测现场可以无线方式传输便携式XRF分析仪中的数据，并通过标准的工业用移动地理信息系统 (Mobile GIS) 和最先进的Trimble GPS硬件与GIS软件 (ArcPAD或Discover Mobile)，对这些数据进行实时空间记录。
- 可以在现场得到实时地球化学成像的结果，可以在GIS中显示图像，并在图像中添加栅格和等高线，从而基于全面的数据迅速做出正确的决定。
- 与强大的地球化学分析软件配合得天衣无缝，如：ioGAS，可对数据进行高质量的验证，并达到了质量保证/质量控制(QA/QC)的要求。
- 减少了在传输XRF数据、GPS坐标融合以及GIS整合过程中会出现的人为错误。



Symbol	Concentration
As	0.0000
Co	0.0000
Cd	0.0000
Cr	0.0000
Cu	0.0000
Fe	0.0000
Mn	0.0000
Ni	0.0000
Pb	0.0000
Sb	0.0000
Se	0.0000
Si	0.0000
Te	0.0000
Tl	0.0000
Zn	0.0000

## 手持式 XRF 土壤元素分析仪的主要环境应用

DELTA手持式XRF土壤元素分析仪使环境检测得到了彻底的变革。过去，对环境的评估只能依赖于在实验室对从现场采集并运送到实验室的样件所做的分析，这种方法既浪费金钱又耗用时间。如今有了便携式XRF分析仪，检测人员可以在现场直接对环境进行评估。DELTA手持式XRF土壤元素分析仪可进行经济、有效、及时的实时数据分析，并快速得出全面的调查结论，从而决定所要采取的下一步措施。这就意味着检测人员可以直接在现场采取措施，从而避免了因收集不具代表性的样件或耗用不必要的实验室经费，而浪费宝贵的时间、物力或人力。

## 社区与居住区域的发展

DELTA系列便携式XRF土壤元素分析仪可以在瞬间辨别出土壤中重金属极低的百万分率含量，在开发或整修学校、社区中心、住宅、游乐场及运动场以前，这款分析仪是有助于保障环境安全的重要工具。如果要在以前是垃圾填埋场、工业场址、果园、饲养场、闲置的污染土地以及其它会发现高含量有毒金属的地区开发房地产，DELTA分析仪无疑是一件必不可少的工具。此外，在对建筑物及旧房屋进行翻修、重建、恢复及涂漆的过程中，DELTA可以迅速探测出土壤和尘埃、建筑物表面、含铅颜料中的铅 (Pb) 元素，从而有助于减少在分析工程是否符合环境管理规定的过程中所耗用的资金和时间。





## 城市周边地区的农业及农艺学

随着世界人口的增长，食物来源的安全性也变得越来越重要。随着人们对食物安全性的要求不断提高，城市周边的农业发展也越来越受到欢迎。但是，在工业区和其它城市设施附近发展农业会增加农作物受到有害物质侵害的危险，因为种植庄稼的土壤及用于灌溉的水源可能会有高含量的砷、汞、镉、铬、铅等污染物质。DELTA手持式XRF分析仪不仅可以快速探测出这些有毒金属，还可以确定诸如钙、镁、磷、钾等营养物质和肥料的存在。由于DELTA XPLOERER GPS-XRF可以在田地里对土壤进行高密度分析，而且可以在现场得到结果并进行空间模式化，因而这款分析仪已经成为发展精耕细作式农业的理想工具。

## 遵守环境管理条例

在私企行业和政府部门对居民区和工业区内的土壤根据环境管理条例所进行的重金属和需优先考虑的污染金属的分析过程中，便携式XRF分析仪是一款文档齐全、价值极高的工具。这种无损分析方式速度极快、测量质量极高，无疑是评价土地，特别是大面积土地的一种理想方式。事实上，美国环保局的方法6200中还鼓励人们使用便携式XRF筛检方法进行高密度、大量的采样分析，以对土地的特征做出正确的评价。

## 发展中国家危险的高含量有毒金属

在发展中国家的居民区和娱乐区可能会发现危险的高含量铅、砷、汞、铬、镉及其它有毒金属。在这些国家和地区，这些金属的危险性可能还不为当地人所知，或者还没有施行有关限制这些金属的法律法规。手持式X射线荧光分析仪可快速判断是否存在这些污染物并辨别其含量，从而可使世界卫生倡导组织依据检测结果出台纠正措施，以帮助发展中国家利用当地资源，通过安全的工作实践，提高人们的生活水平，并使这些国家和地区得到持续的发展。



## 危险的废料筛检和可持续产业

目前，大多数行业都面临着必须实施可持续发展计划的压力。这个计划有助于降低各个行业在制造和包装产品的过程中对周边环境和人们的健康造成的有害影响。各种工业、工程公司及监管机构都可在生产现场使用手持式XRF系统进行检测，以确保快速识别出任何重金属污染物质，并采取有效的补救措施。

## 您的伙伴...

我们Olympus Innov-X是您的合作伙伴。我们了解环境检测领域的事项以及环境管理条例。我们所制造的分析仪结实耐用、性能可靠。无论您需要对小片区进行筛检以探测出危险的高含量重金属，还是在田地中进行高密度土壤分析以使用GIS-GPS-XRF在现场完成空间模式化，或是以遵守规章、改善现状为目的生成报告，您都可以视我们为忠实的合作伙伴，因为我们会为您提供高品质的便携式XRF分析仪以及高质量的产品技术支持，我们的目标是保证您的工作进行顺利，事业蓬勃发展。

## 满意的投资回报

DELTA是速度极快的分析仪。我们知道检测速度越快，单位时间内的检测量也会越多。DELTA分析仪可以最大程度地提高您的土地检测量及评价处理量。DELTA也是智能分析仪。您可以快速筛检较大的区域，在最短时间内，以极佳的检出限，测出25种以上潜在的有毒金属物质，还可以通过对一种或一组元素进行完全优化得到可允许的最低检出限。我们还可以根据您的分析需要，特别为您配置分析仪。

## 卓越的客户支持与服务

从开始您向我们提出检测方面的要求，为您确定所需的分析仪的款型，到为您提供全面的培训，现场回答您提出的任何问题，以及日后满足您的需要等方面，我们始终会随时为您提供支持和帮助。客户的满意是我们永久追求的目标，Innov-X的服务中心始终会为您提供满意的支持服务。

## 遍布全球的服务

我们的办公部门遍布世界各地，无论您在何地使用分析仪，我们驻当地的服务中心都会为您提供满意的支持服务。



**OLYMPUS**

Your Vision, Our Future

**INNOV-X**

**Olympus NDT / Innov-X**  
中国销售技术服务中心

 **泽权仪器**  
ZEAL QUEST EQUIPMENTS

上海泽权仪器设备有限公司  
泽泉国际集团(香港)有限公司

中国(总部):上海市肇嘉浜路798号坤阳国际商务广场303室(邮编:200030)

电话:021-62837120/21/62/12, 021-62834066

传真:021-62837120/21/62/12-9

E-Mail:sales@zeal-quest.com